

**CURSO DE ODONTOLOGIA**

Bruna Capoani Giacomolli

Bruna da Cruz Cereser

**ANÁLISE COMPARATIVA DA REGENERAÇÃO ÓSSEA DE EXTRAÇÕES COM E  
SEM UTILIZAÇÃO DA MEMBRANA DE POLIPROPILENO**

Santa Cruz do Sul

2017

Bruna Capoani Giacomolli  
Bruna da Cruz Cereser

**ANÁLISE COMPARATIVA DA REGENERAÇÃO ÓSSEA DE EXTRAÇÕES COM E  
SEM UTILIZAÇÃO DA MEMBRANA DE POLIPROPILENO**

Artigo Científico apresentado ao Curso de Odontologia, da Universidade de Santa Cruz - UNISC, como requisito para obtenção do grau de Bacharel em Odontologia.

Orientador: Prof. Esp. Paulo Swarowsky

Santa Cruz do Sul  
2017

Bruna Capoani Giacomolli  
Bruna da Cruz Cereser

**ANÁLISE COMPARATIVA DA REGENERAÇÃO ÓSSEA DE EXTRAÇÕES COM E  
SEM UTILIZAÇÃO DA MEMBRANA DE POLIPROPILENO**

Este artigo foi submetido à disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso de Odontologia da Universidade de Santa Cruz do Sul – UNISC, como requisito parcial para a obtenção do título de Cirurgião – Dentista.

---

*Prof. Esp. Paulo Swarowsky*  
Professor Orientador – UNISC

---

*Prof. Me. Karine Butzke*  
Professor Examinador – UNISC

---

*Prof. Esp. Cícero Augusto Gruending*  
Professor Examinador – UNISC

Santa Cruz do Sul  
2017

## RESUMO

**Introdução:** A preservação do rebordo alveolar após exodontia é um grande desafio na odontologia, principalmente, quando há perdas extensas que dificultam uma futura reabilitação. A quantidade e qualidade óssea do rebordo devem ser analisados previamente à instalação dos implantes, com o auxílio do exame tomográfico. **Objetivo:** Analisar o ganho e a perda de estrutura óssea durante o processo de reparação alveolar. **Métodos:** Participaram do estudo 12 pacientes, os quais foram divididos igualmente em dois grupos. No grupo 1 (sem membrana) foram realizadas extrações dentárias e suturado o alvéolo. No grupo 2 (com membrana) foram realizados os mesmos procedimentos, porém, com utilização da membrana de polipropileno. Ambos os grupos, foram submetidos a tomografia computadorizada de feixe cônico, imediatamente após o procedimento e depois de 90 dias para análise do processo de cicatrização. Como fatores de exclusão, foram considerados, as regiões de terceiros molares e pacientes com perda óssea decorrente de doença periodontal; como fator de inclusão, foram consideradas áreas que fossem passivas de reabilitação. **Resultados:** Através da análise de variância foi identificada diferença estatística significativa entre os grupos,  $F(1, 10) = 31,89$ ,  $p < 0,01$  em relação à perda óssea em milímetros, sendo que o grupo com membrana apresentou a menor perda óssea. **Conclusão:** O uso da membrana de polipropileno BoneHeal® contribuiu para a manutenção dos rebordos alveolares e menor perda óssea.

**Palavras-chave:** Extração dentária, Tomografia, Membrana BoneHeal®.

## ABSTRACT

**Introduction:** The preservation of alveolar ridge after exodontia it's a big challenge for dental medicine, especially when there are extensive losses that make future rehabilitation difficult. The quantity and quality of bone collar should be analyzed prior to the installation of the implants, with the aid of tomographic examination. **Objective:** To analyze the gain and loss of bone structure during the alveolar repair process. **Methods:** Twelve patients participated in the study, and were divided equally into two groups. In group 1 (without membrane) dental extractions were performed and the alveolus was sutured. In group 2 (with membrane) the same procedures were performed, however, with the use of the polypropylene membrane. Both groups were submitted to cone beam radiography, for analysis of the healing process, immediately after the procedure and after 90 days. The regions of third molars and patients with bone loss due to periodontal disease were considered as exclusion factors; as inclusion factor, were considered areas that were passive of rehabilitation. **Results:** Through the analysis of variance, a significant difference was found between the groups,  $F(1, 10) = 31.89$ ,  $p < 0.01$  in relation to bone loss in millimeters, and the membrane group presented lower bone loss. **Conclusion:** The use of the BoneHeal® polypropylene membrane contributed to the maintenance of alveolar ridges and reduced bone loss.

**Keywords:** Dental extraction, Tomography, BoneHeal® Membrane.

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>ARTIGO</b> .....	<b>6</b>
<b>1.1</b>	<b>Introdução</b> .....	<b>7</b>
<b>1.2</b>	<b>Materiais e métodos</b> .....	<b>11</b>
<b>1.2.1</b>	<b>Análise de dados</b> .....	<b>15</b>
<b>1.3</b>	<b>Resultados</b> .....	<b>16</b>
<b>1.4</b>	<b>Discussão</b> .....	<b>17</b>
<b>1.5</b>	<b>Conclusão</b> .....	<b>19</b>
	<b>Referências</b> .....	<b>19</b>
	<b>ANEXO A – Parecer consubstanciado do CEP</b> .....	<b>23</b>
	<b>ANEXO B – Termo de consentimento livre e esclarecido</b> .....	<b>26</b>
	<b>ANEXO C – Carta de aceite do coordenador do curso</b> .....	<b>28</b>
	<b>ANEXO D – Carta de apresentação</b> .....	<b>29</b>
	<b>ANEXO E – Normas da Revista Brasileira de Odontologia</b> .....	<b>30</b>

## 1 ARTIGO

### ANÁLISE COMPARATIVA DA REGENERAÇÃO ÓSSEA DE EXTRAÇÕES COM E SEM UTILIZAÇÃO DE BIOMATERAIS

### COMPARATIVE ANALYSIS OF BONE REGENERATION OF EXTRACTIONS WITH AND WITHOUT USING BIOMATERIALS

Bruna Capoani Giacomolli<sup>1</sup>; Bruna da Cruz Cereser<sup>2</sup>; Paulo Swarowsky<sup>3</sup>

#### Resumo

**Introdução:** A preservação do rebordo alveolar após exodontia é um grande desafio na odontologia, principalmente, quando há perdas extensas que dificultam uma futura reabilitação. A quantidade e qualidade óssea do rebordo devem ser analisados previamente à instalação dos implantes, com o auxílio do exame tomográfico. **Objetivo:** Analisar o ganho e a perda de estrutura óssea durante o processo de reparação alveolar. **Métodos:** Participaram do estudo 12 pacientes, os quais foram divididos igualmente em dois grupos. No grupo 1 (sem membrana) foram realizadas extrações dentárias e suturado o alvéolo. No grupo 2 (com membrana) foram realizados os mesmos procedimentos, porém, com utilização da membrana de polipropileno. Ambos os grupos, foram submetidos a tomografia computadorizada de feixe cônico, imediatamente após o procedimento e depois de 90 dias para análise do processo de cicatrização. Como fatores de exclusão, foram considerados, as regiões de terceiros molares e pacientes com perda óssea decorrente de doença periodontal; como fator de inclusão, foram consideradas áreas que fossem passivas de reabilitação. **Resultados:** Através da análise de variância foi identificada diferença estatística significativa entre os grupos,  $F(1, 10) = 31,89$ ,  $p < 0,01$  em relação à perda óssea em milímetros, sendo que o grupo com membrana apresentou a menor perda óssea. **Conclusão:** O uso da membrana de polipropileno BoneHeal® contribuiu para a manutenção dos rebordos alveolares e menor perda óssea.

**Palavras-chave:** Extração dentária, Tomografia, Membrana BoneHeal®.

---

<sup>1</sup> Acadêmica do Curso de Odontologia da Universidade de Santa Cruz do Sul - UNISC/RS. E-mail: brunagiacomolli@hotmail.com

<sup>2</sup> Acadêmica do Curso de Odontologia da Universidade de Santa Cruz do Sul - UNISC/RS. E-mail: bruna\_cereser@hotmail.com

<sup>3</sup> Docente do Curso de Odontologia da Universidade de Santa Cruz do Sul - UNISC/RS. E-mail: rsc@viavale.com.br

## Abstract

**Introduction:** The preservation of alveolar ridge after exodontia it's a big challenge for dental medicine, especially when there are extensive losses that make future rehabilitation difficult. The quantity and quality of bone collar should be analyzed prior to the installation of the implants, with the aid of tomographic examination. **Objective:** To analyze the gain and loss of bone structure during the alveolar repair process. **Methods:** Twelve patients participated in the study, and were divided equally into two groups. In group 1 (without membrane) dental extractions were performed and the alveolus was sutured. In group 2 (with membrane) the same procedures were performed, however, with the use of the polypropylene membrane. Both groups were submitted to cone beam radiography, for analysis of the healing process, immediately after the procedure and after 90 days. The regions of third molars and patients with bone loss due to periodontal disease were considered as exclusion factors; as inclusion factor, were considered areas that were passive of rehabilitation. **Results:** Through the analysis of variance, a significant difference was found between the groups,  $F(1, 10) = 31.89$ ,  $p < 0.01$  in relation to bone loss in millimeters, and the membrane group presented lower bone loss. **Conclusion:** The use of the BoneHeal® polypropylene membrane contributed to the maintenance of alveolar ridges and reduced bone loss.

**Keywords:** Dental extraction, Tomography, BoneHeal® Membrane.

### 1.1 Introdução

Na atualidade, o tratamento com utilização de implantes ósseointegrados, tornou-se um recurso de grande vantagem e eficácia, possibilitando a reabilitação de áreas edêntulas com próteses implantossuportadas ou implantorretidas, havendo um grande índice de sucesso em diversos casos. Na tentativa de preservar o rebordo ósseo, surge a necessidade de utilização de uma membrana regenerativa de polipropileno (BoneHeal®), que veio para auxiliar nessa carência de tecido ósseo para ancoragem de implantes.<sup>1</sup>

A partir do momento em que um dente é extraído inicia-se o processo fisiológico, conhecido como reabsorção, na região do alvéolo dentário gerando assim uma diminuição nas dimensões de altura e largura do mesmo.<sup>2</sup> Este processo segue a sequência: inflamação, epitelização, fibroplastia e remodelação, podendo ser vista tanto na pele quanto em mucosa. Os alvéolos dentários cicatrizam-se por segunda intenção, sendo assim, é necessário um tempo considerável até que o alvéolo tenha a mesma medida do osso adjacente visto radiograficamente. O alvéolo, após a extração, que ali se encontra é composto de osso cortical coberto de fibras do ligamento periodontal que foram rompidas no ato operatório, o alvéolo dental logo se enche de sangue, que coagula, propiciando o selamento do mesmo.<sup>3,4</sup>

Na primeira semana ocorre a fase inflamatória (semana de cura), os glóbulos brancos adentram no alvéolo removendo bactérias contaminantes. Nesta semana também ocorre o segundo estágio, de fibroplastia, onde acontece o crescimento de fibroblastos e vasos capilares. O epitélio do alvéolo, transita pelas paredes, até entrar em contato com o epitélio do outro lado ou até se deparar com uma camada de tecido de granulação.<sup>2</sup> Na segunda semana, apresenta grande quantidade de tecido de granulação integrando o alvéolo, inicia então a remoção de osteóide ao longo do osso alveolar que reveste o alvéolo. Esses processos, que tiveram o início na segunda semana, procedem até a quarta semana onde se dá o fim da epitelização. Assim, 4 à 6 meses depois da extração dentária, a cortical óssea, que são as paredes que formam o alvéolo, é reabsorvida e o osso trabecular novo é depositado no alvéolo, sendo visto radiograficamente. À medida que vai ocorrendo a perda

óssea, o epitélio segue em direção a crista gengival e ao decorrer do tempo atinge o mesmo nível da crista óssea. Após um ano, a única evidência de cicatriz é a faixa de tecido fibroso com pouca vascularização que se conserva sobre o processo alveolar edêntulo.<sup>5</sup>

Materiais e técnicas têm sido propostos para melhorar a cicatrização alveolar e minimizar a perda de altura e espessura óssea que normalmente seguem à extração dentária.<sup>6</sup> Os biomateriais estão apresentando-se positivamente a frente destes problemas e podem ser divididos de acordo com a sua origem e seu mecanismo de ação. No que diz respeito à origem, eles são rotulados como: autógenos, homogêneos, xenógenos e aloplásticos. Autógenos, são enxertos próprios, que se compõem de tecidos do próprio indivíduo, são considerados padrão ouro na implantodontia por apresentar células vivas no seu interior e possuir características que apresentam osteocondução, osteoindução. É o único substituto ósseo que apresenta a característica de osteogênese, porém, sua maior desvantagem é a necessidade de um segundo sítio cirúrgico, gerando, em muitos casos, aumento da morbidade.<sup>7,8,9</sup>

Homogêneos são obtidos a partir de um banco de ossos humanos, nos quais o osso é proveniente da mesma espécie. Sua vantagem, em comparação ao autógeno, é que não há necessidade de realizar mais uma intervenção cirúrgica e sua disponibilidade é maior e mais segura devido ao banco de ossos.<sup>10</sup> Xenógenos ou heterogêneos são enxertos de doadores de espécies dessemelhantes, o que provoca um tratamento mais complexo do enxerto para que não exista uma rejeição. São amplamente utilizados em cirurgias orais, e seu grande benefício é que não se extrai parte do tecido ósseo do indivíduo e

uma grande quantidade de osso pode ser conseguida.<sup>6</sup> Por último, temos os materiais aloplásticos que possuem origem sintética, com alta compatibilidade e dispõem de grande disponibilidade, o que dispensa o procedimento cirúrgico de um doador.<sup>11</sup>

Quanto ao seu mecanismo de ação, os materiais para enxerto ósseo podem ser classificados como: osteogênicos: materiais orgânicos capazes de manter a capacidade de formar matriz óssea; osteoindutores: são capacitados a induzir à diferenciação de células mesenquimais indiferenciadas em osteoblastos, ampliando a formação óssea no local; e os osteocondutores: que conduzem o desenvolvimento de novo tecido ósseo através da sua matriz de suporte.<sup>12,13,14</sup>

Através do uso de uma membrana de polipropileno, que atua como uma verdadeira barreira, pode ser alcançada a possibilidade de promover estagnação óssea, pois é uma regeneração óssea guiada que proporciona redução da reabsorção e manutenção do tecido ósseo após uma extração dentária. A membrana BoneHeal® é um biomaterial totalmente impermeável, biocompatível e bioinerte, constituída apenas de polipropileno, que tem como finalidade impedir que o tecido conjuntivo frouxo, por se proliferar rapidamente, invada o lugar do tecido ósseo a ser regenerado. Sua técnica cirúrgica é simples, não necessita de instrumentais especiais e nem de retalhos grandes, sendo que a membrana pode ser removida de 7 à 10 dias, e após 90 dias já pode ser inserido um implante no local. Este material, já vem pronto para ser usado em tamanho único de 3x4cm, deve ficar intencionalmente exposto ao

meio bucal, de preferência onde internamente ocorra a absorção do sangue e permita a regeneração simultânea de tecido ósseo e tecido queratinizado.<sup>15</sup>

Para análise da cicatrização óssea é utilizada a tomografia de feixe cônico, que permite a aquisição de imagens tridimensionais com maior qualidade, de forma mais simples, rápida, com menor custo e dose de radiação ao paciente.<sup>16,17</sup> Ainda tem como vantagens: a reconstrução dos planos sagital, coronal, axial e oblíquo; a visualização das estruturas anatômicas sem sobreposição radiográfica; e a possibilidade de transmissão das imagens via internet ou rede local.<sup>18,19</sup>

A exposição desnecessária dos pacientes à doses de radiação do raio-x, é uma das principais preocupações na aplicação na odontologia. A Tomografia Computadorizada de Feixe Cônico (TCFC) deve ser considerada válida quando os benefícios forem maiores que os malefícios da exposição ao raio-x.<sup>20</sup> As doses de radiação da face são em média: 0,034 a 0,652mSv. Portanto, o uso da TCFC é muito importante e em alguns casos imprescindível, pois as estruturas são demonstradas com segurança por esse exame de imagem.<sup>20</sup>

Assim, este trabalho justifica-se pela importância de visualizar os resultados da utilização da membrana BoneHeal® nos rebordos alveolares, através da utilização da TCFC, buscando saber suas indicações à aplicabilidade na odontologia, visando contribuir com estudos futuros e com a intenção de somar conhecimentos para os cirurgiões dentistas.

## **1.2 Materiais e métodos**

Participaram do estudo, 12 pacientes, selecionados na clínica de Odontologia da Universidade de Santa Cruz do Sul (UNISC). Os pacientes

tiveram suas indicações contempladas após um diagnóstico prévio. Para serem selecionados, estes deveriam se enquadrar nos critérios de exclusão estabelecidos para pesquisa: (a) não pertencer ao grupo de terceiros molares; (b) não apresentar doença periodontal mais severa; e como critério de inclusão: todos os dentes que apresentarem a possibilidade de um reestabelecimento protético através da instalação de implantes ósseointegrados. Os dados pessoais e identificação dos pacientes foram mantidos sob sigilo.

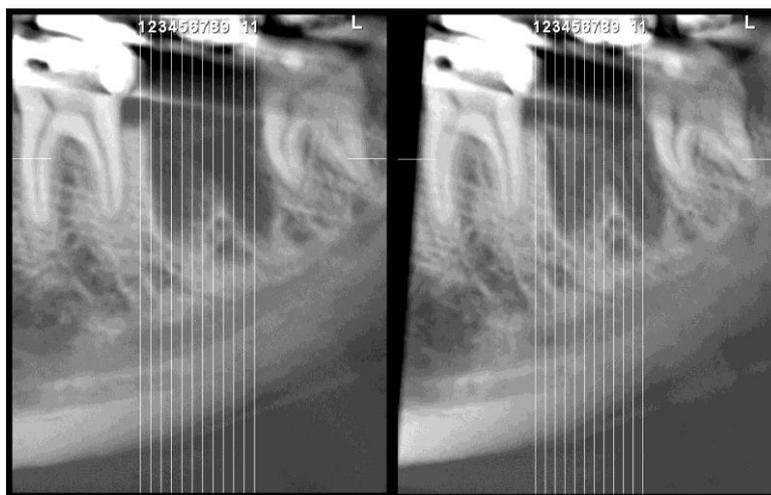
O estudo foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade de Santa Cruz do Sul (UNISC) e aprovado sob parecer consubstanciado número 2.199.010. Os pacientes, enquadrados nos critérios da pesquisa, foram selecionados, convidados a participar do estudo, e após aceite, assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Inicialmente, os pacientes foram distribuídos em dois grupos: Grupo 1 (sem membrana) e Grupo 2 (com membrana), e então foi realizada a técnica anestésica de acordo com o elemento dental que foi extraído.<sup>21</sup>, seguido da técnica propriamente dita de extração segundo Peterson (2000).<sup>22</sup> Após, os participantes do grupo 2 (com membrana), foi instalado a membrana de polipropileno BoneHeal® sobre o alvéolo dentário abaixo da mucosa e suturado, a pontos isolados ou em “X”, conforme a melhor forma encontrada para estabilizar a membrana regenerativa. Já no grupo 1 (sem membrana), foi utilizada a mesma metodologia, porém sem a membrana de polipropileno.

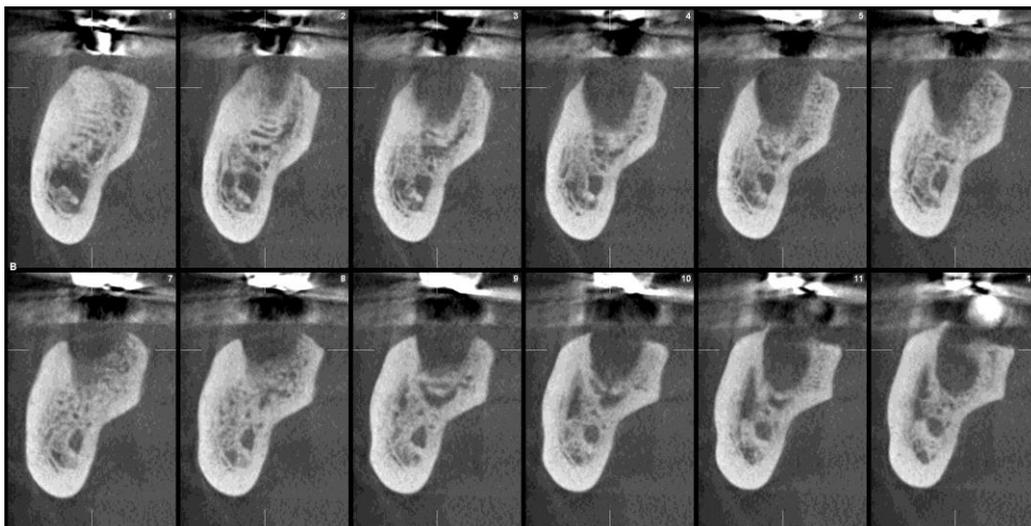
Encerrado o procedimento cirúrgico, os pacientes foram encaminhados ao serviço de radiologia Radiodonto Santa Cruz do Sul, localizada na rua Marechal Deodoro 110, no centro da cidade, para execução imediata da

tomografia computadorizada de feixe cônico da região operada. Foi solicitado que o paciente retornasse à clínica da UNISC em sete dias para remoção da sutura e, nos casos com membrana, realizar a remoção da mesma. Após 90 dias da exodontia, os pacientes foram solicitados a retornar a Radiodonto, para realização de uma segunda tomografia.

As duas tomografias (inicial e de 90 dias), foram processadas em dois computadores, colocados lado a lado, para que as imagens dos cortes coronais, sagitais e axiais fossem o mais semelhante possível. Após, na imagem axial, foi realizada a reconstrução panorâmica em pontos bem nítidos e observados em ambas as imagens, nesta reconstrução panorâmica foram realizados cortes transversais de 1 milímetro (mm) de espessura, com distâncias também de 1mm entre cada corte, sempre partindo do mesmo ponto em cada imagem (Figura 1). O numero de cortes transversais, foi dito pela largura do espaço edêntulo, sendo na maioria dos casos de 10 a 12 cortes (Figura 2).

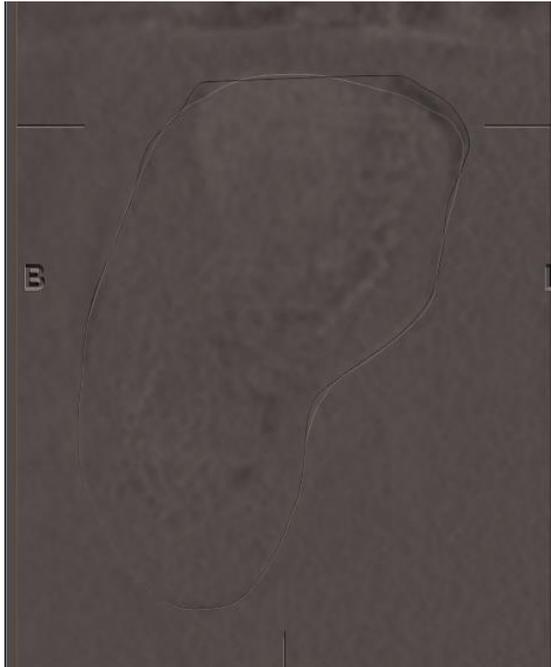


**Figura 1.** Reconstrução panorâmica com cortes transversais a cada 1mm (inicial/final).



**Figura 2.** Cortes transversais da área edêntula (tomografia inicial).

Nos casos unirradiculares, foram escolhidos três cortes transversais na região mais central do alvéolo, já nos birradiculares, dois cortes transversais em cada alvéolo, para obter uma média e evitar erros. Estas imagens receberam um contorno feito com uma linha bem delgada no programa CorelDRAW. Os resultados foram construídos através da subtração radiográfica realizada pelo ADOBE PHOTOSHOP CS3, no qual, foi colocada a imagem final sobre a imagem inicial, que teve a escala cinza invertida e opacidade ajustada para 50% (Figura 3). Usando a função do histograma deste software, foi determinada a área de osso reabsorvido, pela cor vermelha, e osso formado, pela coloração azul (Figura 4), inicialmente em pixels que foram transformados em milímetro. O resultado final é uma média dos resultados obtidos em cada caso.



**Figura 3.** Sobreposição da tomografia



**Figura 4.** Representação esquemática da reabsorção e formação óssea

### 1.2.1 Análise de dados

A normalidade da distribuição dos dados foi analisada por meio do teste de *Shapiro-Wilke*, e a homogeneidade de variância pelo teste de Levene. Após, a análise de dados foi realizada através das médias e foram analisadas em 2 (grupo: com membrana e sem membrana) x (perda óssea) através da análise de variância (ANOVA *one-way*), além disso uma ANOVA *one-way* foi realizada para verificar possíveis diferenças no ganho ósseo entre os grupos com e sem membrana. Para a realização dos procedimentos estatísticos foi utilizado o *Software Statistical Package for Social Sciences* (SPSS 20.0) e adotado um nível alfa de significância de 5%.

### 1.3 Resultados

A Tabela 1 e o Gráfico 1, demonstram a medida em milímetros quadrados de ganho e perda óssea de cada participante individualmente, conforme o grupo (sem membrana e com membrana). A Figura 1 demonstra a média de perda óssea no grupo sem membrana (597,51mm) e com membrana (102,16 mm).

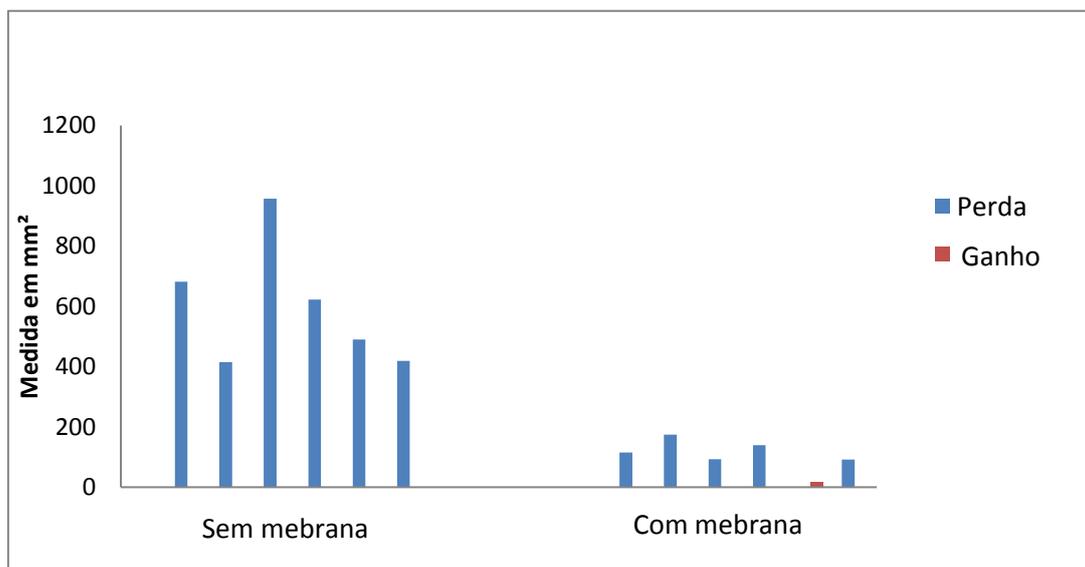
A análise através do ANOVA *one-way* identificou diferença estatística significativa entre os grupos,  $F(1, 10) = 31,89$ ,  $p < 0,01$  em relação à perda óssea em milímetros. O grupo sem membrana apresentou uma perda óssea significativamente maior que o grupo com membrana. Em relação ao ganho ósseo a análise através do ANOVA *one-way* não identificou diferença estatística significativa entre os grupos,  $F(1, 10) = 1$ ,  $p = 0,34$ .

**Tabela 1.** Medida em milímetros quadrados de ganho/perda óssea por participante

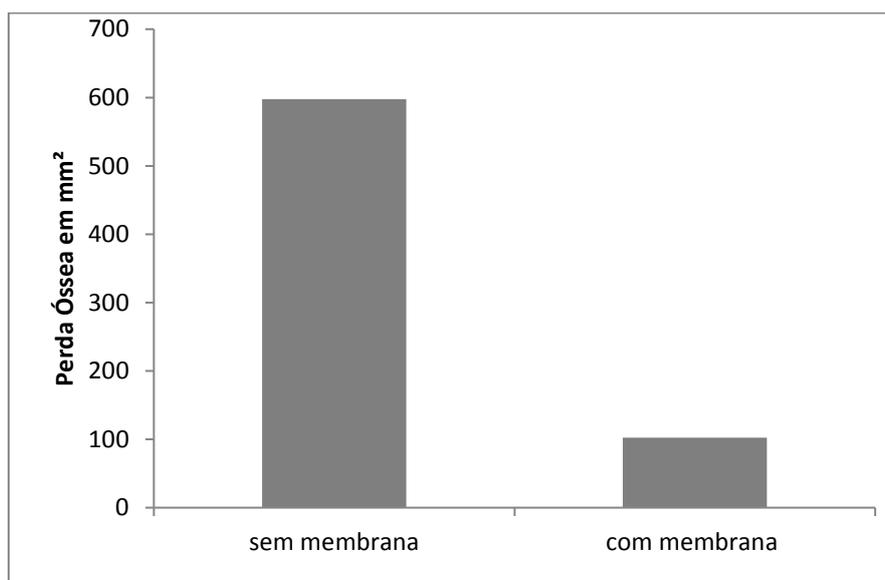
Sem membrana		Com membrana	
Perda (mm <sup>2</sup> )	Ganho (mm <sup>2</sup> )	Perda (mm <sup>2</sup> )	Ganho (mm <sup>2</sup> )
681,8	-	115,2	-
415,3	-	174,2	-
956,8	-	92,4	-
622,3	-	139,3	-
489,8	-	-	18,8
419,1	-	91,9	-

Fonte: Autoras (2017).

**Gráfico 1.** Medida em mm<sup>2</sup> de ganho/perda óssea por participante



Fonte: Autoras (2017).



**Figura 1.** Média dos grupos em milímetros quadrados de perda óssea.

#### 1.4 Discussão

Manter a arquitetura do rebordo alveolar é indispensável para uma reabilitação satisfatória, seja no aspecto funcional e/ou estético. Atualmente, mesmo com a evolução e aprimoramento dos biomateriais e implantes

osseointegrados, há questões que ainda implicam dúvidas na sua utilização na área odontológica. Assim, indagações vêm à tona acerca desses estudos e conseqüentemente na aplicação de biomateriais em alvéolos após exodontias. Um exemplo seria se o uso da membrana regenerativa BoneHeal® é vantajoso em relação a regeneração óssea para futuras reabilitações?

A regeneração óssea guiada tem sido recomendada como opção para manter o osso alveolar, após a extração dentária. A utilização de barreiras mecânicas tais como as membranas, parece beneficiar este processo.<sup>23</sup> Igualmente, foi encontrado nesse estudo, no qual o grupo que fez uso da membrana teve uma perda óssea significativamente menor quando comparado ao grupo sem membrana.

Outros estudos também mostraram resultados semelhantes Manso *et al.*<sup>24</sup> e Menezes *et al.*<sup>25</sup>, ao concluir que a técnica de aplicação dos biomateriais após a exodontia, demonstrou-se efetiva para o uso. Em contrapartida o estudo de Brandão *et al.*<sup>26</sup> descreveu que o uso dos biomateriais atrasa a cronologia do processo de cicatrização óssea, diferenciando-se dos estudos de Silva *et al.*<sup>27,28</sup> que concluem que o uso do mesmo não altera de forma significativa a neoformação óssea.

A barreira tem como objetivo, impedir que o tecido conjuntivo frouxo, ocupe o lugar do tecido ósseo a ser regenerado. Porém, a maioria dos materiais utilizados para este fim, apresentam complexas técnicas de aplicação e exigem maior destreza cirúrgica do profissional, além de apresentarem alguns inconvenientes, tais como: necessidade do uso de enxerto ou implante ósseo, elevação de grandes retalhos cirúrgicos para manter a barreira

submersa, alto custo, instalação de processos infecciosos devido à exposição no meio bucal.<sup>15</sup>

Salomão e Siqueira afirmam que a BoneHeal® é um biomaterial totalmente impermeável, biocompatível e bioinerte, constituída apenas de polipropileno e que tem como finalidade impedir que o tecido conjuntivo frouxo, por se proliferar rapidamente, invada o lugar do tecido ósseo a ser regenerado. Também relatam que sua técnica cirúrgica é simples, não necessita de instrumentais especiais e nem de retalhos grandes, sendo que a membrana pode ser removida após 7 a 10 dias e após 90 dias já pode ser inserido o implante.<sup>29</sup>

Apesar dos resultados obtidos serem satisfatórios, existem poucos estudos encontrados na literatura sobre a membrana de polipropileno, portanto, são necessários mais estudos prospectivos e clínicos, para contribuição de conhecimentos para os cirurgiões dentistas.

### **1.5 Conclusão**

Ao desenvolver este estudo e analisar os resultados podemos concluir que o uso da membrana de polipropileno BoneHeal® contribuiu para a manutenção dos rebordos alveolares e menor perda óssea, dando indicativo de um planejamento mais adequado à instalação dos implantes.

### **Referências**

1. Carvalho NB, Gonçalves, SLMB, Guerra CMF, Carreiro AFP. Planejamento em implantodontia: uma visão contemporânea. Rev. Cir. Traumatol. Buco-Maxilo-Fac. 2006;6(4):17-22.
2. Manso JEF, Mourão CFAB, Pinheiro FAL, Ferreira ML, Silva PC, Schanaider, A. Molarsextraction for bonegraftstudy in rabbits. Acta Cir. Bras. 2011;26(2):66-69.

3. Hupp JR. Reparação das feridas. In: Hupp JR, Elis E, Tucker MR. Cirurgia oral e maxilofacial contemporânea. 5a ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2009. p. 57-67.
4. Peterson LJ (Coord.). Cirurgia oral e maxilofacial contemporânea. 2a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; c1996.
5. Peterson B, Whang PG, Iglesias R, Wang JC, Lieberman JR. Osteoinductivity of commercially available demineralized bone matrix. *J Bone Joint Surg Am.* 2004;86-A(10):2243-50.
6. Brandão AC, Brentegani LG, Novaes Jr AB, Grisi MFM, Souza SLS, Taba Jr M, et al. Histomorphometric analysis of rat alveolar wound healing with hydroxyapatite alone or associated to BMPs. *Braz. Dent. J.* 2002;13(3):147-154.
7. Menezes SAF, Ribeiro ALR, Alves EAM, Menezes TOA. Alveolus preservation with the use of biomaterials and soft tissue atraumatic exodontias: A case report. *Intern. J Clin. Dent.* 2014;7(1):87-94.
8. Silva EC, Borges APB, Neves CD, Carlo EC, Barros RE, Hage MCFNS et al. Utilização experimental de hidroxiapatita sintética em alvéolos dentários de gatos domésticos (*FelisCatus*): Estudo clínico, radiográfico e histomorfométrico. *Arq. Bras. Med. Vet. Zootec.* 2011;64(4):873-80.
9. Silva AM, Souza WM, Souza NTM, Koivisto MB, Barnabé PA, Poló PS. Filling of extraction sockets with autogenous bone in cats. *Acta Cir. Bras.* 2012;27(1):82-7.
10. Levandowski N, Pfeifer AB, Paza, AO, Valiati R, Silva MRPB. Utilização do osso alógeno em bloco para aumento de rebordo alveolar: revisão de literatura. *Implant News.* 2008;5(1):51-7.
11. Fardin AC, Jardim ECG, Pereira FC, Guskuma MH, Aranega AM, Garcia Jr IR. Enxerto ósseo em odontologia: revisão de literatura. *Rev Innov. Implant J, Biomater Esthet.* 2010;5(3):48-52
12. Pinto JGS, Ciprandi MTO, Aguiar RC, Lima PVP, Hernandez PAG, Siva Jr AN. Enxerto autógeno x biomateriais no tratamento de fraturas e deformidades faciais: uma revisão de conceitos atuais. *Rev. Rfo.* 2007;12(3):79-84.
13. Gutierrez M, Lopes MA, Hussain NS, Cabral AT, Almeida L, Santos JD. Substitutos ósseos: Conceitos gerais e estado actual. *Arq. Med.* 2006;19(4):153-62.
14. Masters DH. Implants. Bone and bone substitutes. *CDA J.* 1988;16(1):56-65.

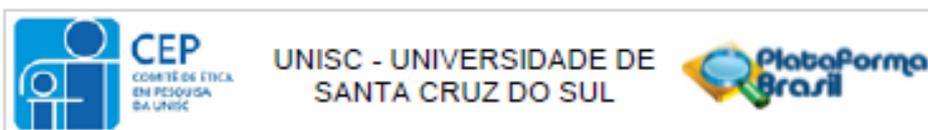
15. Salomão M, Siqueira JTT. Recuperação do rebordo alveolar através de barreira exposta ao meio bucal. Novo paradigma? Rev. Catarinense Implant. 2010;10(12):26-8.
16. Terra GTC, Domingos VBTC, Rossi Junior R. Tomografia Cone Beam: Avaliando sua precisão em medidas lineares. Journal of Biodentistry and Biomaterials 2011;2:10-16.
17. Rodrigues MG, Alarcón OMV, Carraro E, Rocha JF, Capelozza ALA. Tomografia computadorizada por feixe cônico: formação da imagem, indicações e critérios para prescrição. Odontol. Clin. Cient. 2010;9(2):115-118.
18. Cavalcanti M. Tomografia computadorizada por feixe cônico: interpretação e diagnóstico para o cirurgião-dentista. São Paulo: Santos; 2010.
19. Garib DG, Raymundo Jr R, Raymundo MV, Raymundo DV, Ferreira SN. Tomografia computadorizada de feixe cônico (Cone beam): Entendendo este novo método de diagnóstico por imagem com promissora aplicabilidade na Ortodontia. R Dental Press. Ortodon. Ortop. Facial. 2007;12(2):139-56
20. Nogueira AS, Centurion BS, Fernandes AP, Mendes AC, Cardoso LB, Capelozza ALA. Tomografia computadorizada de feixe cônico em implantodontia oral: Relato de série de casos. Rev. Assoc. Paul Cir. Dent.. 2012;66(3):227-33.
21. Malamed SF. Manual de anestesia local. 5a ed. Rio de Janeiro: Mosby; 2005.
22. Peterson LJ. (Coord.). Cirurgia oral e maxilofacial contemporânea. 2a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, c1996.
23. Nesi H, Oliveira MT, Molina GO. Avaliação do uso de membranas na infiltração de tecido conjuntivo em alvéolos de dentes recém-extraídos. Rev. Bras. Odontol. [online]. 2013;70(2):136-141.
24. Manso JEF, Mourão CFAB, Pinheiro FAL, Ferreira ML, Silva PC, Schanaider, A. Molarsextraction for bonegraftstudy in rabbits. Acta Cir. Bras. 2011;26(2):66-69. 2011.
25. Menezes SAF, Ribeiro ALR, Alves EAM, Menezes TOA. Alveolus preservation with the use of biomaterials and soft tissue atraumatic exodontias: A case report. Intern. J Clin. Dent. 2014;7(1):87-94.
26. Brandão AC, Brentegani LG, Novaes Jr AB, Grisi MFM, Souza SLS, Taba Jr M, et al. Histomorphometric analysis of rat alveolar wound healing with hydroxyapatite alone or associated to BMPs. Braz Dent. J. 2002;13(3):147-154.

27. Silva EC, Borges APB, Neves CD, Carlo EC, Barros RE, Hage MCFNS, et al. Utilização experimental de hidroxiapatita sintética em alvéolos dentários de gatos domésticos (*FelisCatus*): Estudo clínico, radiográfico e histomorfométrico. *Arq. Bras. Med. Vet. Zootec.* 2011;64(4):873-80.

28. Silva AM, Souza WM, Souza NTM, Koivisto MB, Barnabé PA, Poló PS. Filling of extraction sockets with autogenous bone in cats. *Acta Cir. Bras.* 2012;27(1):82-7.

29. Salomão M, Siqueira JTT, Alvarez FK. Mudança de paradigma na Regeneração Óssea Guiada. *Essencial em rev.* 2010;8(38):1-2.

## ANEXO A – Parecer consubstanciado do CEP



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** ANÁLISE COMPARATIVA DA REGENERAÇÃO ÓSSEA DE EXTRAÇÕES COM E SEM UTILIZAÇÃO DE BIOMATERIAIS

**Pesquisador:** Paulo Swarowsky

**Área Temática:**

**Versão:** 5

**CAAE:** 68523017.7.0000.5343

**Instituição Proponente:** Universidade de Santa Cruz do Sul - UNISC

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 2.199.010

#### Apresentação do Projeto:

ANÁLISE COMPARATIVA DA REGENERAÇÃO ÓSSEA DE EXTRAÇÕES COM E SEM UTILIZAÇÃO DE BIOMATERIAIS

Paulo Swarowsky

pesquisadoras acadêmicas deste Projeto de Pesquisa é Bruna Capoani Giacomoli

O intuito deste trabalho é comprovar a diminuição da perda óssea após extrações, com o uso da membrana regenerativa BoneHeal®.

#### Objetivo da Pesquisa:

**Objetivo Primário:**

O objetivo desse trabalho é comprovar a diminuição da perda óssea após extrações, com o uso da membrana regenerativa BoneHeal®.

**Objetivo Secundário:**

- Avaliar se a membrana após a exodontia é realmente eficaz em relação a perda óssea através da tomografia Cone Beam.

#### Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos descritos no TCLE: Durante o procedimento de cirurgia o paciente poderá sentir algum desconforto, seja na aplicação anestésica, com a penetração da agulha, ou até mesmo pelo tempo

Endereço: Av. Independência, nº 2293 - Bloco B, sala 603  
Bairro: Universitário CEP: 96.815-000  
UF: RS Município: SANTA CRUZ DO SUL  
Telefone: (51)3717-7880 E-mail: cep@unisc.br



**CEP**  
COMITÊ DE ÉTICA  
EM PESQUISA  
DA UNISC

**UNISC - UNIVERSIDADE DE  
SANTA CRUZ DO SUL**



Continuação do Parecer: 2.199.010

de abertura da boca e exposição aos Instrumentais cirúrgicos. Após a cirurgia poderá ocorrer riscos de edema e sangramentos, sendo normal nas primeiras horas. Caso o paciente apresente algum sintoma ou Intercorrência mais grave será prestado atendimento ou o paciente será encaminhado para atendimento médico. O paciente receberá as orientações pós- operatórias e prescrição medicamentosa para analgesia e evitar complicações pós-cirúrgicas.

IV - O benefício deste trabalho para a sociedade é a obtenção de Informações e esclarecimentos sobre a o uso da membrana regenerativa óssea, BoneHeal® após extrações dentárias.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

Ao desenvolver este estudo, considera-se a hipótese:- Acredita-se que a perda óssea é menor quando usa-se a membrana.- Espera-se que exista

uma diferença significativa de regeneração óssea entre o processo de coágulo e a colocação da membrana.

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

Termos foram adequados: TCLE e Cronograma

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Aprovado

**Considerações Finais a critério do CEP:**

Projeto aprovado e em condições de ser executado.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_P ROJETO_912669.pdf	27/07/2017 23:28:04		Acelto
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	projetofinal.pdf	27/07/2017 23:27:44	Paulo Swarowsky	Acelto
Cronograma	cronogramafinal.docx	27/07/2017 23:26:16	Paulo Swarowsky	Acelto
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLEfinal.doc	27/07/2017 23:25:51	Paulo Swarowsky	Acelto
Folha de Rosto	folha.docx	03/05/2017 07:49:50	Paulo Swarowsky	Acelto
Orçamento	Oramento.jpg	03/05/2017	Paulo Swarowsky	Acelto

Endereço: Av. Independência, nº 2293 -Bloco 6, sala 603  
Bairro: Universitário CEP: 96.815-000  
UF: RS Município: SANTA CRUZ DO SUL  
Telefone: (51)3717-7660 E-mail: cep@unisc.br



UNISC - UNIVERSIDADE DE  
SANTA CRUZ DO SUL



Continuação do Parecer: 2-199.010

Orçamento	Oramento.jpg	00:05:55	Paulo Swarowsky	Aceito
-----------	--------------	----------	-----------------	--------

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

SANTA CRUZ DO SUL, 02 de Agosto de 2017

---

Assinado por:  
Renato Nunes  
(Coordenador)

Endereço: Av. Independência, nº 2203 -Bloco 6, sala 603  
Bairro: Universitário CEP: 96.815-900  
UF: RS Município: SANTA CRUZ DO SUL  
Telefone: (51)3717-7880 E-mail: cep@unisc.br

## **ANEXO B – Termo de consentimento livre e esclarecido**

### **TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

#### **ANÁLISE COMPARATIVA DA REGENERAÇÃO ÓSSEA DE EXTRAÇÕES COM E SEM UTILIZAÇÃO DE BIOMATERAIS**

1. Após as extrações dentárias pode ocorrer à perda óssea, o que, muitas vezes, impossibilita uma futura reabilitação oral. Saber o que preserva o volume ósseo é importantíssimo para os Cirurgiões Dentistas, para que se consiga realizar o correto atendimento de seus pacientes, evitando assim maiores danos ao paciente. O intuito deste trabalho é comprovar a diminuição da perda óssea após extrações, com o uso da membrana regenerativa BoneHeal®.
2. Será realizado exodontias em pacientes, sendo estes divididos igualmente em dois grupos de: num grupo, após a exodontia, utilizaremos uma barreira regenerativa óssea, BoneHeal®, objetivando uma manutenção do arcaabouço alveolar para ter condições ósseas de realizar uma reabilitação protética, visando uma melhora estética e principalmente funcional e no outro grupo (controle) de 30 não será usada esta membrana. Serão dois encontros na Clínica de Odontologia UNISC, o primeiro, para realizar o procedimento cirúrgico de extração dentária com posterior colocação da membrana, e o segundo, para remoção da sutura e da membrana instalada. E, dois encontros no serviço de radiologia Radiodonto, que se localiza na rua Marechal Deodoro, número 110, no centro da cidade de Santa Cruz do Sul, sendo o primeiro exame tomográfico realizado logo após o procedimento cirúrgico, e o segundo agendado após 90 dias.
3. Durante o procedimento de cirurgia o paciente poderá sentir algum desconforto, seja na aplicação anestésica, com a penetração da agulha, ou até mesmo pelo tempo de abertura da boca e exposição aos instrumentais cirúrgicos. Após a cirurgia poderá ocorrer riscos de edema e sangramentos, sendo normal nas primeiras horas. Caso o paciente apresente algum sintoma ou intercorrência mais grave será prestado atendimento ou o paciente será encaminhado para atendimento médico. O paciente receberá as orientações pós- operatórias e prescrição medicamentosa para analgesia e evitar complicações pós-cirúrgicas.
4. O benefício deste trabalho para a sociedade é a obtenção de informações e esclarecimentos sobre a o uso da membrana regenerativa óssea, BoneHeal® após extrações dentárias.
5. O projeto de pesquisa não contém patrocinadores sendo bancado totalmente pela pesquisadora.

Pelo presente Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, declaro que autorizo a minha participação neste projeto de pesquisa, pois fui informado, de forma clara e detalhada, livre de qualquer forma de constrangimento e coerção, dos objetivos, da justificativa, dos procedimentos que serei submetido, dos

riscos, desconfortos e benefícios, assim como das alternativas às quais poderia ser submetido, todos acima listados.

Ademais, declaro que, quando for o caso, autorizo a utilização de minha imagem e voz de forma gratuita pelo pesquisador, em quaisquer meios de comunicação, para fins de publicação e divulgação da pesquisa, desde que eu não possa ser identificado através desses instrumentos (imagem e voz).

Fui, igualmente, informado:

- da garantia de receber resposta a qualquer pergunta ou esclarecimento a qualquer dúvida acerca dos procedimentos, riscos, benefícios e outros assuntos relacionados com a pesquisa;
- da liberdade de retirar meu consentimento, a qualquer momento, e deixar de participar do estudo, sem que isto traga prejuízo à continuação de meu cuidado e tratamento;
- da garantia de que não serei identificado quando da divulgação dos resultados e que as informações obtidas serão utilizadas apenas para fins científicos vinculados ao presente projeto de pesquisa;
- do compromisso de proporcionar informação atualizada obtida durante o estudo, ainda que esta possa afetar a minha vontade em continuar participando;
- da disponibilidade de tratamento médico e indenização, conforme estabelece a legislação, caso existam danos a minha saúde, diretamente causados por esta pesquisa;
- de que se existirem gastos adicionais, estes serão absorvidos pelo orçamento da pesquisa.

O Pesquisador Responsável por este Projeto de Pesquisa é Paulo Swarowsky e pode ser contatado pelo fone (51) 981372710. As pesquisadoras acadêmicas deste Projeto de Pesquisa é Bruna Capoani Giacomolli, pode ser contatada pelo fone (49) 984081482, e Bruna da Cruz Cereser, pode ser contatada pelo fone (53) 94383607. O presente documento foi assinado em duas vias de igual teor, ficando uma com o voluntário da pesquisa ou seu representante legal e outra com o pesquisador responsável. O Comitê de Ética em Pesquisa responsável pela apreciação do projeto pode ser consultado, para fins de esclarecimento, através do telefone: 051 3717 7680.

Data \_\_ / \_\_ / \_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Nome e assinatura do paciente

\_\_\_\_\_  
Nome e assinatura do Responsável Legal, ou voluntário, quando for o caso.

\_\_\_\_\_  
Bruna Capoani Giacomolli

\_\_\_\_\_  
Bruna da Cruz Cereser

## ANEXO C – Carta de aceite do coordenador do curso

### Carta de Aceite do Coordenador do Curso

Santa Cruz do Sul, 26 de abril de 2017.

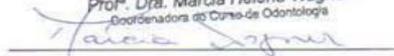
À coordenadora do Curso de Odontologia

Prezada senhora,

Declaramos para devidos fins conhecer o protocolo de pesquisa intitulado: "ANÁLISE COMPARATIVA DA REGENERAÇÃO ÓSSEA DE EXTRAÇÕES COM E SEM UTILIZAÇÃO DE BIOMATERIAIS", desenvolvido pelas acadêmicas Bruna Capoani Giacomolli e Bruna da Cruz Cereser do Curso de Odontologia, da Universidade de Santa Cruz do Sul- UNISC, sob orientação do professor Paulo Swarowsky, bem como os objetivos e a metodologia de pesquisa e autorizamos o desenvolvimento na Clínica de Odontologia da Universidade de Santa Cruz do Sul- UNISC.

Informamos concordar com o parecer ético que será emitido pelo CEP/UNISC, conhecer e cumprir com a Resolução do CNS 466/12 e demais Resoluções Éticas Brasileiras. Esta instituição está ciente das suas responsabilidades como instituição e co-participantes do presente projeto de pesquisa nela recrutados, dispondo da infraestrutura necessária.

Atenciosamente,

Prof.ª Dra. Márcia Helena Wagner  
Coordenadora do Curso de Odontologia  


Assinatura e carimbo do responsável institucional

## ANEXO D – Carta de apresentação

### CARTA DE APRESENTAÇÃO DO PROJETO DE PESQUISA

Santa Cruz do Sul, 26 de abril de 2017.

Ao Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade de Santa Cruz do Sul  
(CEP-UNISC)

Prezados senhores,

O projeto de pesquisa intitulado: "ANÁLISE COMPARATIVA DA REGENERAÇÃO ÓSSEA DE EXTRAÇÕES COM E SEM UTILIZAÇÃO DE BIOMATERIAIS", será realizado pelas alunas Bruna Capoani Giacomelli e Bruna da Cruz Cereser, sob orientação do Prof. Paulo Swarowsky, como requisito da disciplina de Seminário de trabalho de Conclusão de Curso de Odontologia da Universidade de Santa Cruz do Sul.

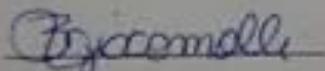
Declaramos estar cientes do conteúdo deste projeto de pesquisa aqui apresentado.

Atenciosamente,



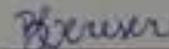
Prof. Paulo Swarowsky

Professor orientador- Pesquisador responsável



Bruna Capoani Giacomelli

Aluna orientada



Bruna da Cruz Cereser

Aluna orientada

## ANEXO E – Normas da Revista Brasileira de Odontologia



ISSN 0034-7272 *versão impressa*  
ISSN 1984-3747 *versão on-line*

### Instruções aos autores

- [Escopo e política](#)
- [Diretrizes para Autores](#)
- [Condições para submissão](#)
- [Declaração de Direito Autoral](#)
- [Política de Privacidade](#)

### Escopo e política

Os artigos submetidos à Revista, que atenderem à política editorial e às "Diretrizes para autores", serão encaminhados ao Conselho Editorial, que considerará o mérito científico da contribuição. Aprovados nesta fase, os manuscritos serão encaminhados aos revisores ad hoc previamente selecionados pelo Conselho. Cada manuscrito será enviado para dois revisores de reconhecida competência na temática abordada.

O processo de avaliação por pares é o sistema de blind review, procedimento sigiloso quanto à identidade tanto dos autores quanto dos revisores. O nome dos autores é, propositalmente, omitido para que a análise do trabalho não sofra qualquer influência e, da mesma forma, os autores, embora informados sobre o método em vigor, não fiquem cientes sobre quem são os responsáveis pelo exame de sua obra.

No caso da identificação de conflito de interesse da parte dos revisores, o Comitê Editorial encaminhará o manuscrito a outro revisor ad hoc.

Os pareceres dos consultores comportam três possibilidades: a) aceitação integral; b) aceitação com reformulações; c) recusa integral. Em quaisquer desses casos, o autor será comunicado.

A decisão final sobre a publicação ou não do manuscrito é sempre dos editores, aos quais é reservado o direito de proceder ajustes de gramática necessários. Na detecção de problemas de redação, o manuscrito será devolvido aos autores para as alterações devidas; o trabalho reformulado deve retornar no prazo máximo determinado. Em caso de envio de artigos na língua inglesa, os autores, cuja a língua nativa não seja o Inglês, devem ter seus manuscritos revisados sendo obrigatório o envio do certificado de revisão por empresa profissional de revisão da língua inglesa.

### Diretrizes para autores

## **SUBMISSÃO DE ARTIGOS**

Para postagem, o artigo está condicionado aos termos de submissão, que devem ser preenchidos no formulário online.

A Declaração de Direito Autoral também é exigida no cadastramento do artigo, devendo ser encaminhado, posteriormente, o Termo de Transferência de Direitos Autorais e Declarações de Responsabilidade, assinados pelos autores, no ato da submissão do artigo, no campo de documentos suplementares.

As pesquisas que envolverem estudos com seres humanos e animais deverão estar de acordo com a Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde, devendo ter o consentimento por escrito do paciente e aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP). Deve ser enviada a cópia do parecer do CEP. A ausência deste documento implicará na devolução do trabalho.

Os originais com avaliação “desfavorável” serão devolvidos aos autores, revogando-se a transferência de direitos autorais.

Os originais com avaliação “sujeito a modificações” serão remetidos aos autores para que as modificações sugeridas sejam realizadas, no prazo indicado pelo editor, e, posteriormente, reavaliados.

A RBO utiliza um software de detecção de plágio, sendo os artigos com resultado positivos automaticamente rejeitados. O parecer emitido pelo programa é avaliado pela comissão editorial da RBO para decisão final.

Os artigos aprovados pela RBO terão um prazo de até 12 meses para publicação.

## **PADRÃO DE APRESENTAÇÃO**

### **Artigo**

O artigo deverá estar redigido em português e encaminhado em formato DOC ou DOCX, com fonte Arial tamanho 12, com espaço duplo e margem de 3 cm de cada lado, numeradas com algarismos arábicos no ângulo superior direito. A nova política da revista, com o objetivo de aumentar a visibilidade dos artigos, está incentivando o envio do artigo também em Inglês.

Em caso de envio de artigos na língua inglesa, os autores cuja língua nativa não seja o Inglês, devem ter seus manuscritos revisados, sendo obrigatório envio do certificado de revisão por empresa profissional de revisão da língua inglesa.

Os artigos originais de pesquisa e de revisão de literatura devem estar divididos em: folha de rosto, resumo com palavras-chave, abstract com keywords, introdução, material e métodos, resultados, discussão, conclusão,

agradecimentos (se houver), referências, tabelas (se houver), legenda das figuras (se houver).

As abreviações devem aparecer entre parênteses, ao lado da sua descrição por extenso, na primeira vez em que são mencionadas.

O título do artigo não pode conter nomes comerciais.

Agradecimentos devem ser inseridos somente na folha de rosto, não devendo constar no corpo do artigo.

Não serão aceitos artigos encaminhados por correio. O autor deverá submeter seu artigo através da plataforma, se cadastrando como autor.

### **Folha de rosto**

A folha de rosto deverá conter o título (português/inglês), título resumido (short title) com no máximo 50 caracteres, nome completo dos autores com afiliação institucional/profissional (incluindo departamento, faculdade, universidade ou outra instituição, cidade, estado e país), especialidade ou área de pesquisa e a declaração de conflito de interesse.

Deverá constar em destaque o nome e o email do autor correspondente .

A indicação da afiliação dos autores deve ser em numerais arábicos sobescrito.

**Exemplo:** Bruna Lavinias Sayed Picciani,<sup>1</sup> Geraldo Oliveira Silva-Júnior,<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Departamento de Patologia, Faculdade de Medicina, Universidade Federal Fluminense, Niterói, Rio de Janeiro, Brasil

<sup>2</sup> Departamento de Diagnóstico e Terapêutica, Faculdade de Odontologia, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil

Para facilitar o processo de revisão, a folha de rosto deve ser enviada como um arquivo separado do artigo. No manuscrito, a primeira folha deve conter apenas a especialidade do artigo, o título do estudo e o título resumido (short title) com no máximo 50 caracteres.

É obrigatório que todos os autores cadastrem seus respectivos e-mails, na plataforma, isso facilitará possíveis contatos. Os artigos que não forem cadastrados devidamente na plataforma serão contatados para acerto no sistema de submissão.

## **Resumo**

Não deve exceder 250 palavras, sendo apresentado de forma clara e concisa, em um parágrafo único, contendo: objetivo, material e métodos, resultados e conclusão. Abaixo do resumo deve conter de três a cinco palavras-chave, com a primeira letra em maiúsculo e as demais em letras minúsculas, separadas por ponto e vírgulas, cadastradas nos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS).

**Exemplo:** Neoplasma, Restauração dentária, Saúde bucal

A consulta deve ser feita nos seguintes endereços eletrônicos: <http://decs.bvs.br/>, com termos em português ou inglês, ou [www.nlm.nih.gov/mesh](http://www.nlm.nih.gov/mesh), para termos apenas em inglês.

A folha seguinte deve conter o abstract e keywords, seguindo as mesmas orientações do resumo.

## **Divisão do Texto**

### **Introdução**

Deve apresentar uma breve exposição do assunto, contendo o objetivo do estudo ao final desta seção.

### **Material e Métodos**

A metodologia deve ser apresentada de forma detalhada, possibilitando a reprodução por outros pesquisadores e embasando os resultados. Devem ser inseridos os testes estatísticos, que foram utilizados, e a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa.

### **Resultados**

Apresentar os resultados em sequenciamento, utilizando tabelas e figuras para destacar os dados e facilitar o entendimento do leitor; entretanto, não devem ocorrer repetições de conteúdo. Os resultados estatísticos devem estar presentes nesta seção.

### **Discussão**

Este capítulo deve sintetizar os achados sem repetir exaustivamente os resultados, buscando a comparação com outros estudos. Além disso, deve conter as limitações da pesquisa, as observações do pesquisador e as perspectivas futuras.

## **Conclusão**

A conclusão deve ser separada da discussão, de forma corrida, sem divisão em tópicos, respondendo o objetivo proposto.

## **Agradecimentos**

Esta seção é opcional, entretanto, deve ser mencionado sempre que houver apoio financeiro de agências de fomento.

Na plataforma de submissão, o campo "Agências de Fomento", só deve ser preenchido quando houver que contribuíram para a realização do trabalho. Caso haja mais de um, deve ser separado por ponto-e-vírgula.

## **Referências**

As referências devem ser apresentadas no estilo Vancouver, sendo numeradas consecutivamente, na mesma ordem que foram citadas no texto e identificadas com algarismos arábicos e sobrescrito.

Quando a citação for referente ao parágrafo todo, deve vir depois do ponto final. Quando for referente a um determinado autor, deve vir após o sobrenome. E em casos de citações específicas, como, por exemplo: frases ou palavras, deve vir após este trecho.

A lista de referências deve ser digitada no final do manuscrito, em sequência numérica. Em artigos de revisão da literatura, serão aceitas no máximo de 50 referências. Os títulos de periódicos deverão ser abreviados de acordo com o estilo apresentado pelo List of Journal Indexed in Index Medicus, da National Library of Medicine e disponibilizados no endereço: [http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/journals/loftext\\_noprov.html](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/journals/loftext_noprov.html)

No caso de citações com dois autores, sempre que o artigo for referido, devem aparecer os dois autores. Para artigos com três ou mais autores, citar apenas o primeiro autor, seguido de et al em itálico.

A citação de anais de congressos e livros deve ser evitada, a menos que seja absolutamente necessário. Caso o artigo esteja na língua portuguesa, citar de preferência o título em inglês.

## **Exemplos de como organizar as referências bibliográficas.**

### **1. Artigos de um até seis autores**

Quando o documento possui de um até seis autores, citar todos os autores.

Oliveira GMR, Pereira HSC, Silva-Junior GO, Picciani BLS, Dias EP, Cantisano MH. Use of occlusive corticosteroid for the treatment of desquamative gingivitis: an effective option. Rev Bras Odontol. 2013;70(1):89-92.

## 2. Artigo com mais de seis autores

Quando o documento possui mais de seis autores, citar todos os seis primeiros seguidos de et al.

Picciani BLS, Humelino MG, Santos BM, Costa GO, Santos VCB, Silva-Júnior GO, et al. Nitrous oxide/oxygen inhalation sedation: an effective option for odontophobic patients. Rev Bras Odontol. 2014;71(1):72-5.

## 3. Organizações como autores

The Cardiac Society of Australian and New Zealand. Clinical exercise stress testing. Safety and performance guidelines. Med J Aust. 1996;164:282-4.

## 4. Artigo de volume suplemento

Bachelez H. What's New in Dermatological Therapy? Ann Dermatol Venereol. 2015;142, Suppl 12:S49-54.

## 5. Artigo não publicado (In press)

Cooper S. Sarilumab for the treatment of rheumatoid arthritis. Immunotherapy. In press 2016.

## 6. Livro

Ringsven MK, Bond D. Gerontology and leadership skills for nurses. 2nd ed. Albany(NY): Delmar Publisher; 1996.

## 7. Capítulo de livro

Phillips SJ, Whisnant JP. Hypertension and stroke. In: Laragh JH, Brenner BM, editores. Hypertension: pathophysiology, diagnosis and management. 2nd ed. New York: Raven Press; 1995. P. 465-78.

## 8. Dissertação ou Tese

Picciani BLS. Investigação oral em pacientes portadores de psoríase e/ou língua geográfica: estudo clínico, citopatológico, histopatológico e imunogenético [tese]. Rio de Janeiro: Universidade Federal Fluminense, Faculdade de Medicina, Programa de Pós graduação em Patologia, 2014.

## 9. Base de dados na internet

EARSS: the European Antimicrobial Resistance Surveillance System [Internet]. Bilthoven (Netherlands): RIVM. 2001 - 2005 [citado em 2007 Feb 1]. Disponível em: <http://www.rivm.nl/earss/>.

## **Tabelas**

Deverão ser numeradas de acordo com a sequência de aparecimento no texto em algarismos arábicos, apresentando a possibilidade de ser compreendida independente do texto. O título deve ser inserido na parte superior e a legenda na parte inferior. Devem ser enviadas no final do texto.

## **Figuras e Gráficos**

Deverão ser enviados em um arquivo a parte JPEG ou TIFF com 300 dpi de resolução e numerados em algarismos arábicos. Figuras com mais de uma imagem devem ser identificadas com letras maiúsculas. Para melhor entendimento do leitor, sugerimos demarcar a área de interesse da figura. As legendas devem estar em uma página separada, após as referências, ou quando houver, após as tabelas. Não serão aceitas figuras de baixa resolução ou nitidez.

## **Comunicações breves**

Devem ser limitados a 15.000 caracteres incluindo espaços (considerando-se, introdução, metodologia, resultados, discussão, conclusão, agradecimentos).

É permitido um máximo de duas figuras e dez referências. O resumo deve conter, no máximo, 100 palavras.

Nesta seção, podem ser incluídos os relatos de casos, que só serão aceitos se forem relevantes, raros e apresentarem contribuição para o enriquecimento da literatura científica.

## **Cartas ao editor**

Cartas devem apresentar evidências que apoiem a opinião relatada em artigo científico ou editorial da revista. Apresenta limite de 700 palavras, sem a permissão de figuras ou tabelas.

## **Condições para submissão**

Como parte do processo de submissão, os autores são obrigados a verificar a conformidade da submissão em relação a todos os itens listados a seguir. As submissões que não estiverem de acordo com as normas serão devolvidas aos autores.

1. A contribuição é original e inédita, e não está sendo avaliada para publicação por outra revista
2. O arquivo da submissão está em formato Microsoft Word.
3. O texto está em espaço duplo em Arial, tamanho 12 , resumo e abstrac estruturado, tabelas e legendas ao final do artigo. As figuras foram enviadas separadas em JPG ou TIF com 300 dpi de resolução.
4. O texto segue os padrões de estilo e requisitos bibliográficos descritos em Diretrizes para Autores, na página Sobre a Revista.
5. Os autores devem declarar na folha de rosto e no Passo 3 do processo de submissão, no campo apropriado e conforme exemplo disponibilizado, a ausência de conflito(s) de interesse(s).

[\[Home\]](#) [\[Sobre a revista\]](#) [\[Corpo editorial\]](#) [\[Assinaturas\]](#)

---



Todo o conteúdo do periódico, exceto onde está identificado, está licenciado sob uma Licença Creative Commons

**Rua Barão de Sertório, 75, 2º andar**  
**20261-050 - Rio de Janeiro - RJ - Brasil**  
**Tel.: (21) 2504-0002**  
**Fax: (21)2504-3859**



[revista@aborj.org.br](mailto:revista@aborj.org.br)